

La modernisation du système productif

Mario Amendola; Jean-Luc Gaffard

Revue française d'économie, Année 1987, Volume 2, Numéro 2

p. 61 - 88

[Voir l'article en ligne](#)

Dans les approches traditionnelles (keynésienne et monétariste), toute rupture d'une situation d'équilibre pré-existante est interprétée comme un problème d'instabilité et la politique économique est conçue, en conséquence, comme une politique de stabilisation. L'idée sous-jacente, en effet, est qu'il y a une position d'équilibre à atteindre ou à retrouver, de telle sorte que les fluctuations du produit et de l'emploi qui affectent l'économie sont considérées comme des perturbations qui ont un caractère réversible. De telles approches ne conviennent pas pour analyser les problèmes de changement économique quand ceux-ci impliquent des modifications structurelles, dans le cas de changement technique par exemple, parce qu'elles ignorent le fait que la production prend du temps. Dans ce cas un modèle temporel peut mettre en évidence le caractère séquentiel du processus d'innovation dont la direction et le contenu ne peuvent pas être prédéterminés, mais sont supposés prendre forme à mesure que la technologie se construit étape par étape. Il est alors possible de faire apparaître les délais de production quand des politiques économiques quantitatives sont la réponse à un problème qui appelle un changement qualitatif, et ce qui est requis pour qu'un choix innovateur soit viable, si celui-ci est considéré.

Avertissement

L'éditeur du site « PERSEE » – le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation – détient la propriété intellectuelle et les droits d'exploitation. A ce titre il est titulaire des droits d'auteur et du droit sui generis du producteur de bases de données sur ce site conformément à la loi n°98-536 du 1er juillet 1998 relative aux bases de données.

Les oeuvres reproduites sur le site « PERSEE » sont protégées par les dispositions générales du Code de la propriété intellectuelle.

Droits et devoirs des utilisateurs

Pour un usage strictement privé, la simple reproduction du contenu de ce site est libre.

Pour un usage scientifique ou pédagogique, à des fins de recherches, d'enseignement ou de communication excluant toute exploitation commerciale, la reproduction et la communication au public du contenu de ce site sont autorisées, sous réserve que celles-ci servent d'illustration, ne soient pas substantielles et ne soient pas expressément limitées (plans ou photographies). La mention Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation sur chaque reproduction tirée du site est obligatoire ainsi que le nom de la revue et- lorsqu'ils sont indiqués - le nom de l'auteur et la référence du document reproduit.

Toute autre reproduction ou communication au public, intégrale ou substantielle du contenu de ce site, par quelque procédé que ce soit, de l'éditeur original de l'oeuvre, de l'auteur et de ses ayants droit.

La reproduction et l'exploitation des photographies et des plans, y compris à des fins commerciales, doivent être autorisés par l'éditeur du site, Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation (voir <http://www.sup.adc.education.fr/bib/>). La source et les crédits devront toujours être mentionnés.

Mario
AMENDOLA

Jean-Luc
GAFFARD

La modernisation du système productif

L

a théorie économique de longue période est principalement consacrée à l'analyse des propriétés des sentiers de croissance équilibré, par quoi l'on entend un « processus routinier de reproduction » (Nordhaus et Tobin [1973]). La théorie des déséquilibres est alors réduite à n'être qu'une théorie de la courte période qui, par définition, ignore aussi bien les effets de l'accumulation de capital que

ceux des changements de technologie. Ce faisant, l'interprétation qui est donnée des déséquilibres (dont la traduction est l'inflation, le chômage, les déficits interne ou externe) est d'ordre strictement quantitatif. Ils sont présentés comme le résultat d'erreurs d'anticipation (à court terme) des producteurs et/ou des consommateurs, ou d'erreurs de politique économique, et, de ce fait, ils sont considérés comme étant justifiables de mesures de régulation elles-mêmes strictement quantitatives, portant sur le montant de la demande globale ou sur le stock de monnaie en circulation.

Or, l'hypothèse peut être formulée suivant laquelle les déséquilibres économiques actuels, dans les pays industrialisés, sont l'expression d'une rupture radicale du régime de croissance, dans le sens où la perspective d'une transformation profonde des manières de produire et de consommer devient d'actualité pour tous les agents économiques. Si tel est bien le cas, le défi auquel sont confrontés les pays industrialisés consiste à savoir s'ils ont la capacité d'engager un processus global de changement (d'innovation) qui est clairement un processus de destruction créatrice au sens de Schumpeter [1951]. La difficulté principale pour en juger est d'ordre analytique : elle tient au divorce persistant entre la théorie économique et l'analyse du processus d'innovation entendu comme un processus temporel de création de technologie, et non comme un processus de diffusion d'une technologie prédéterminée, d'où il ressort une impossibilité radicale de concevoir une politique de l'innovation.

Le propos de cet article est de tenter de réduire ce divorce, d'une part en explicitant la nature des limites des analyses traditionnelles des déséquilibres, toutes focalisées autour du thème de l'instabilité, et en proposant d'autre part une approche temporelle (séquentielle) du processus global de changement.

Les modèles économiques utilisés pour analyser les phénomènes de chute des taux de croissance du produit glo-

bal et de l'investissement auxquels sont associés une augmentation du taux de chômage, reposent sur une approche essentiellement quantitative du système de production. Que l'on considère une capacité de production donnée (courte période) ou un changement de sa dimension, le problème reste d'augmenter ou de diminuer les quantités produites afin de combler l'écart entre l'offre et la demande qui apparaît soit au stade de la demande finale, soit aux stades intermédiaires de la production.

Dans ce contexte, chaque rupture d'une situation d'équilibre préexistante est interprétée comme un problème d'instabilité, et la politique économique proposée est conçue comme une politique de stabilisation. L'idée sous-jacente est qu'il existe une position d'équilibre qu'il faut atteindre ou vers laquelle il faut retourner, de telle sorte que les fluctuations du produit et de l'emploi qui affectent l'économie soient considérées comme des perturbations aux effets transitoires et essentiellement réversibles. Cela implique évidemment de considérer que ces perturbations sont des phénomènes purement quantitatifs, non seulement au niveau global, mais aussi quand elles entraînent des modifications structurelles entendues dans le sens particulier de changements dans la composition des agrégats.

Ces interprétations sont communes à la fois aux politiques habituellement définies comme structurelles ou comme conjoncturelles, et aussi aux politiques keynésiennes et monétaristes, pour s'en tenir ici aux exemples les plus connus.

L'approche keynésienne

L'approche keynésienne typique de l'instabilité est celle contenue dans le modèle de croissance de Harrod [1939]. Suivant ce modèle, la rupture d'un équilibre caractérisé par l'éga-

lité entre le taux de croissance garanti (ou nécessaire aux entrepreneurs pour réaliser leurs plans) et son taux réel déclenche une succession de réactions qui se traduisent par une amplification du déséquilibre. En l'occurrence, la rupture de l'équilibre s'inscrit dans une capacité de production excédentaire — les entrepreneurs estiment avoir trop investi eu égard au niveau de la demande globale — et si le comportement d'investissement est un comportement d'ajustement du stock de capital existant au stock désiré, alors le taux de croissance de l'investissement devient inférieur au taux de croissance anticipé du produit, d'où il résulte une croissance moins que proportionnelle du revenu et un accroissement de l'excédent du stock de capital (Hahn et Matthews [1964]). Ainsi, de période en période, l'excédent de capacité est reproduit et le déficit de la demande globale est aggravé. Une telle réaction en chaîne ne peut être stoppée que par une injection de demande, conformément aux préceptes de la politique keynésienne la plus élémentaire.

Cette analyse est approfondie quand sont pris en considération, au-delà du déséquilibre global, les déséquilibres sectoriels qui en sont l'origine. L'aggravation simultanée de l'inflation et du chômage devient alors l'expression principale de l'instabilité (entendue non plus comme un mécanisme cumulatif amenant l'économie de plus en plus loin de la position d'équilibre, mais comme le simple défaut de résorption des déséquilibres). Mais l'analyse reste centrée sur les aspects purement quantitatifs de cette instabilité. Ainsi Tobin [1972] considère différents marchés caractérisés par des déséquilibres (entre l'offre et la demande) de signes opposés : le chômage est alors défini comme un phénomène lié à ces déséquilibres sectoriels. En effet, les salaires monétaires sont rigides à la baisse et, d'une manière générale, ne s'ajustent pas assez vite pour équilibrer, à chaque période, tous les marchés de travail : les excès d'offre se traduisent par du chômage et les excès de demande par des postes vacants. A tout moment, donc, les

marchés sont répartis en marchés à demande excédentaire et marchés à offre excédentaire, et l'économie dans son ensemble enregistre du chômage et des postes vacants. La simultanéité de ces deux phénomènes est une mesure de l'hétérogénéité ou de la dispersion des marchés particuliers, et l'ampleur de cette dispersion dépend finalement de chocs exogènes (du côté de la demande ou de la technologie) qui maintiennent l'économie en perpétuel déséquilibre. Quand, pour un niveau donné de la demande globale, la dispersion des offres et des demandes excédentaires augmente, l'inflation salariale et le chômage augmentent ensemble (Tobin [1972], Fitoussi [1973], Baumol [1978]).

Le problème reste donc clairement posé comme un problème de défaut d'ajustement entre l'offre et la demande dans les différents secteurs, dont la solution réside dans une redistribution des ressources (notamment en travail) ou de la demande. La principale question, dans ce contexte, est celle de l'existence d'un équilibre et de la pertinence de s'y référer pour l'action économique. Quand cet équilibre de référence existe — et correspond à une certaine configuration du système de prix —, il n'y a pas d'obstacle théorique à ce que la redistribution nécessaire des ressources entre les secteurs puisse avoir lieu. Si cela n'arrive pas, c'est en raison de rigidités des prix et des salaires (de leur imparfaite flexibilité) qui traduisent le plus souvent l'existence des comportements qualifiés de monopolistiques ou de non concurrentiels (Benassy [1976], Picard [1985]).

Une telle analyse s'appuie sur ce qu'on pourrait appeler une image horizontale de l'économie, dans le sens où celle-ci est composée de secteurs qui coexistent au même moment et sont, techniquement, parfaitement coordonnés les uns avec les autres, de manière qu'il puisse y avoir effectivement des redistributions de ressources entre eux à chaque instant. La consommation et l'inves-

tissement, en particulier, sont traités comme des secteurs dotés du même statut analytique ; il est alors clair que l'approche keynésienne standard ne peut prendre en considération les problèmes associés à la destruction de l'ancienne capacité productive et à la construction d'une nouvelle capacité, qui sont fondamentalement des problèmes de complémentarité intertemporelle : dans ce contexte, l'investissement est la construction de machines ; le désinvestissement, l'utilisation de machines — et ils s'inscrivent dans le temps.

L'approche monétariste

La différence entre monétaristes et keynésiens — au regard des problèmes sur lesquels leurs modèles respectifs mettent l'accent — n'est pas une différence de nature. A certains égards, on pourrait même aller jusqu'à dire que les monétaristes rendent explicite ce qui n'était qu'implicite dans l'approche keynésienne.

Les thèses monétaristes les plus récentes, qui continuent d'attribuer l'instabilité de l'économie à des changements monétaires exogènes, notamment en faisant dépendre le taux d'inflation du taux de croissance de la masse monétaire, se réfèrent à un équilibre d'anticipations rationnelles, c'est-à-dire à un équilibre walrasien d'une économie en concurrence parfaite dans laquelle il n'y a plus d'apprentissage (Hahn [1982]). Les valeurs effectives des variables significatives de l'économie peuvent diverger des valeurs d'équilibre, mais seulement pour des périodes très courtes et parce que les agents économiques ont commis des erreurs à très court terme. La politique économique ne peut alors avoir d'effet réel que si elle a une composante aléatoire, c'est-à-dire si les agents économiques sont pris complètement par surprise. Une politique (monétaire ou autre) mise en œuvre régulière-

ment fait en effet partie de l'environnement, de telle sorte que les agents peuvent réagir en annulant ses effets.

Dans ces conditions, les changements qui affectent les variables réelles — dont la seule origine consiste en des changements monétaires strictement réversibles — sont d'ordre quantitatif et ont une nature purement aléatoire. En outre, ils ne relèvent pas à proprement parler d'un phénomène d'instabilité, si l'on attribue à un tel phénomène un certain caractère cumulatif. Il devient ainsi explicite que le temps n'est pas une coordonnée importante.

La politique économique proposée ne peut être qu'une politique passive : ainsi, la fixation d'une règle de croissance du stock de monnaie prévient l'apparition de changements monétaires purement aléatoires. La manière dont Lucas [1975] défend ce type de politique est d'ailleurs parfaitement claire : pour lui, une politique économique active ne saurait avoir d'autre effet que de « retarder les mouvements de ressources vers les activités les plus désirables » (*ibid.*, p. 1140). On ne saurait mieux insister sur le fait que la redistribution des ressources (en tant qu'ajustement purement quantitatif) constitue l'essence du problème, quelles que soient la nature de la perturbation considérée et son origine. Or, c'est également ce qui est sous-jacent dans l'approche keynésienne et dans les politiques économiques qu'elle inspire.

Des politiques économiques hors du temps

Les politiques keynésiennes sont des politiques de régulation de la demande dont l'objectif est de permettre à celle-ci de s'ajuster aussi exactement que possible au produit potentiel. Elles consistent à corriger les comportements de demande et à s'appuyer sur un mécanisme (multiplicateur-accélérateur) centré sur le niveau de la demande qui en est, dans ce contexte,

le seul aspect important. Il s'ensuit qu'il ne peut pas y avoir d'opposition, par exemple, entre une relance par la consommation et une relance par l'investissement, puisque l'une entraîne l'autre et vice versa, via l'accélérateur et le multiplicateur (Fonteneau et Muet [1985]). De même, une politique de l'offre et une politique de la demande ne peuvent s'opposer, puisque leurs domaines d'efficacité sont différents, microscopique pour la première, macroscopique pour la seconde qui sera d'autant plus efficace que l'économie à laquelle elle s'applique est fermée et de grande taille (*ibid.*). De telles considérations contiennent une erreur d'appréciation, aux conséquences éventuellement importantes, qui consiste à oublier que la division comptable entre investissement et consommation n'est pas une division industrielle, que l'investissement en tant que construction d'une capacité productive exige du temps et que, dans cet intervalle de temps, des goulots d'étranglement, à quelque échelle que l'on se trouve, peuvent se manifester et bloquer toute augmentation réelle de la production et de l'emploi. D'une manière générale, ainsi que Hicks [1974] l'a souligné, « il est impossible de raconter correctement l'histoire du multiplicateur dans les termes de relations de flux entre revenu et épargne auxquels, pour l'essentiel, Keynes lui-même l'a réduite. L'état des stocks, y compris l'état initial des stocks, doit également être considéré » (*ibid.*, p. 14). Or, quand les stocks sont pris en considération dans l'analyse, — c'est toujours le cas quand la capacité productive (et un changement de celle-ci) est considérée — il n'est plus possible d'ignorer que le processus de changement prend place dans le temps réel. La capacité productive doit être créée avant d'être utilisée, et cela a des implications importantes pour l'analyse des changements structurels. Cela implique en particulier que l'investissement — quand des changements de cette capacité sont pris en considération — ne peut être mis sur le même plan que la consommation. C'est pourquoi, quand des politiques keynésiennes sont mises en œuvre dans

des situations où la structure de la capacité productive n'est pas ajustée à la structure de la demande, non seulement elles n'aboutissent pas aux résultats attendus en termes de produit et d'emploi, mais elles contribuent à une augmentation du taux d'inflation et du taux d'endettement. Le problème posé n'est alors pas tant de tenter de réduire les fuites dans l'effet multiplicateur en élargissant le champ d'application des politiques de demande, que de situer l'ajustement dans le temps nécessaire pour construire la capacité productive requise.

Les politiques monétaristes ne constituent pas une véritable alternative, dès lors qu'elles s'appliquent à une économie qui n'est pas dans une position d'équilibre (walrasien). Dans leur principe, ces politiques agissent sur la structure et sur la liquidité des patrimoines, et, dans des situations de déséquilibre, elles doivent favoriser des substitutions entre actifs réels et actifs financiers qui vont dans le sens d'un retour à l'équilibre. Cette représentation de l'ajustement est clairement hors du temps, en particulier parce que la durée de l'ajustement n'a aucun effet sur son résultat. L'analyse est différente quand on met l'accent sur le fait que les politiques monétaristes agissent sur les mécanismes de financement de l'économie. Ainsi, une politique monétaire restrictive introduit une contrainte de financement plus forte qui implique la destruction d'une fraction de la capacité productive et laisse les producteurs avec les dettes correspondantes. Le phénomène est encore renforcé si la contrainte monétaire permet effectivement une désinflation — qui rend le poids de l'endettement plus élevé que prévu — voire une déflation — qui alourdit le poids de ce même endettement. Dans ce cas, les entreprises doivent réduire l'investissement et la production et peuvent même être mises en situation de faillite. Des investissements qui seraient viables à l'équilibre de référence ne sont pas effectués ; des processus de production sont détruits, des entreprises disparaissent, alors qu'ils se maintiendraient à ce même équilibre de référence. Il s'ensuit une augmentation

supplémentaire du taux de chômage et une diminution supplémentaire du taux de croissance du produit, qui vont à l'encontre de ce qui était attendu.

L'implication de la considération selon laquelle la production prend du temps est qu'il n'est pas possible d'interrompre la construction ni même l'utilisation d'une capacité productive sans encourir un coût. Les monétaristes négligent cet aspect, parce qu'ils font abstraction de tous les stocks, à l'exception du stock de monnaie, ainsi que Hahn [1982] l'a souligné.

Il apparaît donc que les politiques monétaristes aussi bien que les politiques keynésiennes ne conviennent pas pour traiter des problèmes de changement économique — quand ceux-ci impliquent des modifications structurelles —, comme c'est typiquement le cas avec le progrès technique et l'innovation.

Un changement qualitatif lié à l'innovation se traduit par la destruction de l'ancienne capacité productive et, de manière concomitante, par la construction d'une capacité productive entièrement nouvelle. La nature même de ce changement dépend du mécanisme des complémentarités intertemporelles qui sont ainsi mises en œuvre du côté de la production. Les modèles économiques requis pour en faire l'analyse sont des modèles temporels de production qui privilégient la dimension temporelle de la production, en particulier en distinguant la phase de construction des processus de leur phase d'utilisation, quitte à admettre le principe méthodologique d'une intégration verticale complète. Chaque processus de production y est défini par une séquence temporelle d'inputs primaires (d'inputs de travail, notamment) et une séquence temporelle d'outputs finaux, les produits intermédiaires et les capitaux fixes, en particulier, n'étant pas montrés (Hicks [1970] [1973]).

Supposons les biens d'équipement strictement non

transférables entre les processus de production, en particulier entre les processus de l'ancienne capacité et ceux de la nouvelle. Dans ce contexte, la rupture d'une situation d'équilibre qui fait suite à un changement de valeur des paramètres relatifs à la technologie ou au système de préférences des consommateurs, et non à des erreurs d'anticipations à court terme, ne pose pas le problème de la stabilité ou de l'instabilité de cet équilibre, mais celui de la nécessité d'une transformation radicale de la manière de produire (et de consommer). Celle-ci peut être interprétée comme une transition vers un nouvel équilibre, où le chemin est tout et le point d'arrivée sans pertinence analytique.

L'approche temporelle

Pour comprendre et analyser la dimension temporelle du processus de changement, il faut en premier lieu considérer que la rupture d'un équilibre (d'une croissance régulière) n'est pas le résultat de l'apparition de technologies supérieures parfaitement spécifiées auxquelles l'économie devrait progressivement s'adapter. Une telle rupture est en réalité le résultat d'un changement d'attitude des agents économiques (producteurs et consommateurs) vis-à-vis de leur environnement, correspondant à une modification de l'état de leurs anticipations de longue période. Tout ou partie d'entre eux n'ont plus confiance dans la manière dont l'économie fonctionne, en ce sens que se développent le sentiment ou la perception que quelque chose de nouveau et de différent, bien que non encore clairement spécifié, va arriver ou est requis ; un plus grand degré d'incertitude se fait jour, associé à la perspective d'un apprentissage. Plus les agents économiques espèrent apprendre, plus grande est la diminution de leur confiance dans l'état existant des affaires, car plus grande est la vraisemblance d'une révision substantielle de celui-ci dans le futur. Il y a alors un accroissement de la variabilité de leurs croyances,

qui est la cause véritable de la rupture. Il se traduit par une recherche de flexibilité qui s'exprime, dans un premier temps au moins, par une préférence accrue pour la liquidité, dont l'objectif est de préserver une capacité de choix entre le plus grand nombre possible d'options dans le futur. La liquidité, en effet, est liberté. Quand une firme engage une action qui diminue sa liquidité, elle diminue sa liberté puisqu'elle s'expose elle-même au risque de diminuer ou de retarder sa capacité de répondre aux opportunités futures (Hicks [1979] p. 94). Au premier rang des actions de ce type, il y a évidemment l'investissement en capital fixe, dont la chute est le premier aspect tangible de la rupture de l'équilibre. L'acquisition d'actifs (financiers) de réserve se substitue à l'acquisition d'équipements et de machines, et l'existence de ces actifs de réserve apparaît comme un facteur essentiel de la transition. Ainsi que le souligne Hicks, « dès que l'on admet qu'une forme d'investissement n'est pas aussi bonne qu'une autre, il s'ensuit qu'il est socialement productif que la forme d'investissement doive être choisie prudemment. Elle ne peut pas être choisie prudemment si elle l'est de manière précipitée. La fonction sociale de la liquidité est qu'elle donne du temps pour réfléchir » (Hicks [1974] p. 57).

Cependant, la détention d'actifs de réserve pour faire face à un accroissement du degré d'incertitude n'a véritablement de sens que lorsque l'apprentissage concerne des opportunités existantes, sur lesquelles on attend d'acquérir des informations, ou l'apparition de nouvelles opportunités qui serait le résultat du simple passage du temps. Dans ce cas, la recherche de flexibilité correspond au souci de ne pas diminuer les options pour le futur et, naturellement, le choix le plus liquide est aussi le choix le plus flexible. Mais si l'apprentissage consiste dans l'acquisition d'une capacité à imaginer et à exécuter de nouvelles solutions pour de nouveaux problèmes productifs, et si un tel processus est considéré comme devant être le résultat

d'une recherche et d'une expérimentation qui peuvent seulement être mises en œuvre dans le cadre d'un engagement effectif sur un sentier innovateur, alors la perspective change. La détention d'actifs de réserve (liquides) n'est plus une réponse appropriée, car la flexibilité recherchée change de nature. Le but devient d'accroître l'ensemble des options pour le futur, et un choix flexible n'est plus tant un choix qui permet de ne pas diminuer la capacité de saisir des opportunités qui se présentent, qu'un choix qui crée lui-même de nouvelles opportunités et élargit la gamme des options futures. A un comportement passif d'attente doit alors se substituer un comportement actif de structuration de l'environnement, correspondant à ce que l'on peut dénommer un choix innovateur.

Posée en ces termes, la question du choix des agents économiques ne peut plus être résolue comme dans le contexte où les seuls ajustements impliqués par ce choix étaient des ajustements quantitatifs, c'est-à-dire en retenant une option particulière sur la base d'un critère de maximisation quelconque.

La manière dont l'économie fonctionne au moment de la rupture s'inscrit dans la capacité productive existante et dépend des compétences et qualifications d'une ressource humaine (la ressource primaire principale des processus de production) exprimant les caractéristiques de l'environnement. Une modification de l'environnement en tant que source de technologie est alors le résultat d'un processus d'apprentissage qui change les caractéristiques de la ressource humaine et qui ne prend place que comme expression d'un processus d'innovation entendu comme un processus séquentiel de recherche et d'expérimentation. Dans un tel contexte, fondamentalement incertain, l'idée d'un choix entre des alternatives données, dont les résultats sont plus ou moins connus, est dénuée de signification.

Tout ce qu'il est possible et pertinent de faire, c'est de procéder à un examen des scénariis d'évolution associés à différents choix dans le but d'en établir les conditions de viabilité. Un sentier d'évolution est viable lorsque, dans la séquence des événements qui le caractérise, l'économie n'est pas confrontée soit à un manque de ressources financières tel qu'elle doive accepter la destruction de capacités de production utiles, soit à un excès de la charge d'endettement ou bien encore à une augmentation intolérable du taux de chômage.

Ce qui importe le long d'un sentier, dans le déroulement de la séquence, ce sont les deux contraintes qui, ensemble, fixent le rythme du processus de destruction créatrice : la contrainte de ressources financières et la contrainte de ressources humaines. En effet, le modèle temporel décrit les processus de production de telle sorte que les produits intermédiaires et les biens d'équipement ne soient pas montrés et soient spécifiques à chacun d'entre eux (non transférables). Le capital est alors conçu comme le fonds de ressources (financières) qui permet de mettre en œuvre les différents processus de production, en cours de construction et en cours d'utilisation. Ce capital est composé, à chaque période, du montant des ventes des produits finaux de la période précédente et des crédits consentis, compte tenu de ce qu'une fraction de ce total des ressources financières disponibles est conservée sous la forme d'actifs liquides dans un but de flexibilité, pour attendre de disposer d'informations supplémentaires. Il correspond au fonds des salaires, et il contribue à la détermination de la configuration effective de la capacité productive de l'économie. L'autre contrainte est celle de ressource humaine. A chaque période, des ressources de travail sont affectées aux différents processus de production en cours de construction et en cours d'utilisation. La nature de ces ressources (leur structure par qualifications,

notamment) commande, conjointement avec la contrainte de ressources financières, le nombre et le type de processus à mettre en œuvre. A l'équilibre (i.e. sur un sentier de croissance régulière), la ressource humaine est parfaitement adaptée à la demande de travail telle qu'elle procède de la configuration de la capacité productive. Mais, dans le cours d'un processus d'innovation, la ressource humaine devient effectivement une contrainte, quoiqu'il existe un apprentissage qui doit permettre la création de nouvelles compétences et qualifications autorisant la mise en œuvre de processus de production entièrement nouveaux, au cœur des nouvelles formes de production et de consommation. Le jeu de cette contrainte de ressource humaine contribue à orienter l'évolution économique.

Le déroulement de la séquence peut alors être décrit de la manière suivante. Au début de chaque période à l'intérieur de laquelle la capacité de production, héritée du passé, est donnée, les producteurs décident, en premier lieu de la production et des prix des biens finaux pour la fin de la période (compte tenu de l'état des contraintes et de leurs anticipations de courte période), et donc, le cas échéant, du déclassement de processus de production en cours d'utilisation, et en second lieu de l'investissement, c'est-à-dire du type et du nombre de processus de production dont il faut engager (taux de natalité) ou poursuivre la construction, et donc, le cas échéant, compte tenu du poids des contraintes, du déclassement de processus en cours de construction. De l'articulation dans le temps des décisions et des contraintes dépend la viabilité du sentier suivi.

Les tendances de l'évolution économique

Le point de départ de l'analyse est un état de croissance régulière assuré grâce en particulier à une croissance régulière de la création de monnaie. L'économie fait usage d'une technologie déjà établie et pleinement développée pour satisfaire une demande finale qui reflète un système de préférences lui-même bien établi. Chaque agent économique est satisfait du mode de fonctionnement de l'économie, et il n'existe aucune recherche de flexibilité de la part des producteurs et/ou des consommateurs, qui les conduirait à accroître leur détention d'actifs de réserve.

A un moment donné ($T = 0$), la saturation de la demande des marchandises existantes et/ou la perception de l'exploitation possible de nouvelles connaissances scientifiques réduisent la confiance que les consommateurs et/ou les producteurs ont dans l'état existant des affaires, et les entraînent à modifier leurs anticipations de longue période. Il se produit alors une rupture de l'équilibre et une recherche de flexibilité qui prend la forme d'une détention accrue d'actifs (financiers) de réserve. Il s'ensuit, directement ou indirectement (via une réduction des sommes destinées au fonds des salaires), une diminution de la demande finale, et donc un déséquilibre de flux (un excès de l'offre sur la demande) dans la période courante. Ce déséquilibre, qui marque objectivement la rupture avec un certain régime de croissance, peut être perçu par les producteurs, soit, à tort, comme le résultat d'une erreur dans la formulation de leurs anticipations de courte période, soit, à juste titre, comme le signal d'un changement structurel. Dans le premier cas, les producteurs procèdent à une simple révision des objectifs quantitatifs (de production et d'investissement) et l'économie continue à suivre un sentier de routine. Dans le deuxième cas, les producteurs

ont une interprétation qualitative de ce qui arrive et leur réponse consiste dans une révision de leurs décisions sur le type d'investissement à réaliser, qui engage l'économie sur un sentier innovateur. L'analyse des différents scénariis d'évolution met en lumière d'une part les implications du fait que la production prend du temps, d'autre part, les conditions de viabilité d'un choix innovateur qui est la seule réponse cohérente aux déséquilibres constatés.

Le choix de routine

Le choix de routine est donc fondamentalement le choix de ne pas modifier en profondeur la structure de la capacité productive, et de conserver la même technologie à laquelle l'économie est déjà adaptée. L'évolution de l'économie dépend alors principalement des valeurs prises par des variables exogènes (et, pour certaines d'entre elles, instrumentales) au premier rang desquelles figurent la quantité de monnaie en circulation et les dépenses non directement productives (i.e. les dépenses de consommation hors celles qui sont dérivées du fonds des salaires, lequel permet de mettre en œuvre les différents processus de production).

Deux scénariis d'évolution caractéristiques peuvent être retracés. Dans le premier scénario, la chute initiale du taux de croissance de l'économie, consécutive au déséquilibre de flux apparu à la fin de la période $T = 0$, est acceptée, et les taux de croissance du flux de monnaie supplémentaire et des dépenses non directement productives sont ajustés et ramenés au niveau du nouveau taux de croissance de l'économie. Dans le second scénario, au contraire, le maintien des taux de croissance du flux de monnaie supplémentaire et des dépenses non directement productives traduit la tentative de ramener la croissance de l'économie à son niveau initial (i.e. le taux de croissance potentiel). Le déroulement de ces scénariis est analysé au moyen d'expériences numériques.

Ces expériences numériques révèlent que, dans le premier scénario, dès lors que le comportement de recherche de flexibilité (i.e. de liquidité) est stable, l'équilibre entre l'offre et la demande est rétabli dans les périodes $T = 1$ et suivantes, de telle sorte que la croissance de l'économie est stabilisée au nouveau taux de croissance. Cependant, un taux de croissance plus faible implique que des processus de production en cours d'utilisation doivent être déclassés, et cela se produira aussi longtemps que la capacité productive héritée du passé n'est pas complètement adaptée aux anticipations concernant la demande finale, c'est-à-dire aussi longtemps que l'économie reste en état de déséquilibre de stock. Durant ce laps de temps, les fonds qui sont investis dans ces processus sont perdus dans la mesure où les processus eux-mêmes cessent d'exister : mais les producteurs restent avec les dettes correspondantes, et ainsi, le déséquilibre de stock implique une augmentation du taux d'endettement. Enfin, avec une technologie inchangée, le chômage dans les différentes catégories de travail augmente, puisque le taux de croissance de la demande de travail qui s'aligne sur celui de l'économie devient inférieur au taux de croissance de l'offre de travail. Ce chômage peut être qualifié de keynésien dans la mesure où il correspond à une insuffisance de la demande effective (i.e. de la demande finale anticipée) ou de chômage classique dans la mesure où cette insuffisance de la demande effective n'est que le reflet d'un changement des anticipations de longue période qui fait que la croissance de la capacité productive n'est plus en rapport avec celle de l'offre de travail.

Ces résultats sont obtenus avec des prix et des salaires fixes. Une baisse des salaires monétaires (et réels) pourrait apparaître comme une solution au problème du chômage. Elle permettrait en effet d'augmenter le taux de natalité des nouveaux processus, et donc d'augmenter l'emploi pour un même montant du fonds des salaires, pourvu que cela ne déclenche pas une nouvelle révision des anticipations de lon-

gue période des producteurs. Mais cette création d'emplois, associée à un taux de natalité plus élevé, serait nécessairement suivie, sur un sentier de croissance inchangé, d'une destruction d'emplois du fait d'une augmentation du nombre des processus en cours d'utilisation qui devraient (ultérieurement) être déclassés. Le bilan total net des emplois créés et détruits dépendra du rapport entre les inputs de travail requis dans la phase de construction et ceux requis dans la phase d'utilisation des processus ; mais l'accroissement du nombre des processus déclassés entraînera nécessairement un taux d'endettement des producteurs encore plus élevé. La croissance excessive de l'endettement apparaît ainsi comme le vrai problème auquel l'économie doit faire face sur le sentier de routine. Tôt ou tard, elle appelle des mesures monétaires restrictives qui se traduisent par une contrainte financière plus forte, un fonds des salaires plus faible, des investissements plus faibles, et un taux de chômage accru, tout cela à travers la réapparition, période après période, de déséquilibres de flux entre l'offre et la demande de biens finaux.

Le deuxième scénario correspond à une tentative de revenir au niveau du taux de croissance potentiel de l'économie, en maintenant à leur niveau initial les taux de croissance du flux monétaire supplémentaire et des dépenses non directement productives. Les expériences numériques montrent que, dans ce cas, il y a une alternance d'excédent d'offre et d'excédent de demande qui est constitutive de fluctuations du taux de croissance de l'économie. Ces fluctuations ont une amplitude d'autant plus forte que le degré de recherche de flexibilité (de préférence pour la liquidité) des agents économiques est plus fort, et peuvent conduire à un état où les ressources financières pour continuer la construction des processus de production font défaut. Par ailleurs, les expériences numériques suggèrent qu'il y a deux phases successives dans ce scénario. Dans la première, l'économie converge vers le taux de croissance potentiel à travers un mouvement oscilla-

toire amorti. Mais, dans une deuxième phase assez tardive, le mouvement oscillatoire se poursuit et devient explosif, traduisant ainsi au niveau du produit final les oscillations enregistrées, dès la première phase, au niveau du taux de natalité des processus. Ce résultat procède du bouleversement de la structure par âge de la capacité productive et constitue un effet de la complémentarité intertemporelle ainsi que du fait que la production prend du temps. Il a pour corollaire une très forte augmentation du nombre des processus déclassés, du taux d'endettement et du taux de chômage, au point que la viabilité de l'évolution n'est plus assurée au-delà d'une certaine période. La difficulté, avec un tel scénario, est qu'il peut apparaître initialement comme une option viable, en raison du fait que la première phase (de convergence) peut être relativement longue : elle dépasse en durée la longueur de la phase de construction des processus de production.

Les résultats obtenus dans l'un et l'autre scénarii révèlent l'échec des politiques conçues comme de simples interventions quantitatives, quand ce qui est en cause, c'est un changement structurel radical. Ces interventions déterminent une régulation (temporaire) par l'endettement. Il y a en quelque sorte un phénomène de report des déséquilibres réels sur les variables de financement, mais avec des déséquilibres réels qui persistent parce qu'ils reflètent la nécessité d'un changement structurel. Une telle persistance débouche naturellement sur une crise du mécanisme de régulation. Le taux d'endettement, en particulier, ne peut pas s'accroître indéfiniment et il faut mettre en œuvre des politiques monétaires plus strictes qui renforcent les contraintes financières. Ce renforcement pèse en premier lieu sur l'investissement et accentue le phénomène de désindustrialisation.

Le choix innovateur

Le choix innovateur est, à moyen ou long terme, la seule réponse possible. Encore faut-il que les conditions de sa viabilité soient réunies. Ce choix consiste, pour les producteurs, à engager la construction d'une capacité productive entièrement nouvelle dont les caractéristiques finales ne peuvent pas être connues au départ. Ce choix est donc avant tout la décision de mettre en œuvre et de poursuivre, étape après étape, un processus d'apprentissage par lequel des compétences et des qualifications nouvelles sont acquises, et la gamme des options en matière de production et de consommation est élargie. Ce processus est, au sens strict, un processus de création de technologie puisqu'il permet d'imaginer et d'exécuter de nouvelles solutions pour de nouveaux problèmes productifs.

D'une manière générale, le rythme du processus d'apprentissage, aussi bien du côté de la production que du côté de la consommation, dépend du nombre de processus de production constitutifs de la nouvelle capacité productive qui sont effectivement mis en œuvre période après période. Il dépend donc fondamentalement du montant du fonds des salaires. Ainsi, une diminution (absolue) du fonds des salaires, au cours d'une période élémentaire donnée, signifie d'une part une chute du taux de natalité des processus de production nouveaux, voire un déclassement de processus en cours de construction, et, d'autre part, une chute de la demande de biens finaux. Ce sont bien là des phénomènes qui entraînent un ralentissement du rythme d'apprentissage des producteurs et des consommateurs, voire, dans certaines circonstances, une interruption du processus d'apprentissage. Or, une telle diminution du fonds des salaires — diminution absolue ou diminution de son taux de croissance — est la difficulté majeure à laquelle est confrontée l'économie sur un sentier

innovateur. Ce sera notamment le cas au cours de certaines périodes élémentaires de la deuxième phase de l'évolution, celle pendant laquelle les premiers processus de production de la nouvelle capacité commencent à produire des biens finaux et coexistent avec des processus de l'ancienne capacité encore en phase d'utilisation. Dans cette deuxième phase, en effet, la non-concordance des plans des producteurs et de ceux des consommateurs (qui constitue un cas général) fait qu'il existe simultanément, dans une période élémentaire, des excédents d'offre (de biens finaux de l'ancienne capacité productive) se traduisant par une accumulation involontaire de stocks de biens, et des excédents de demande (de biens finaux de la nouvelle capacité) se traduisant par une accumulation d'un stock non désiré de monnaie. De cela, il ressort que le montant des ventes de la même période diminue, et, par suite, que le fonds des salaires de la période suivante diminue aussi.

La prise en considération du fonds des salaires en un point du temps ne suffit toutefois pas pour rendre compte des conditions du processus d'apprentissage. En effet, le nombre des processus de production de la nouvelle capacité qui existent dans une période élémentaire donnée de la deuxième phase dépend aussi des taux de natalité enregistrés au cours de la première phase. Ainsi, la chute du taux de natalité des processus nouveaux au moment de la rupture avec le régime de croissance antérieur (qui traduit l'importance de la contrainte financière ou de la ressource humaine) se répercute sur le volume du produit final au début de la deuxième phase (quand les processus concernés entrent en phase d'utilisation), et, par suite, sur le volume de l'emploi. Cet effet de la complémentarité intertemporelle est très exactement l'effet-machine de Ricardo tel qu'il a été analysé par Hicks [1973]. Plus généralement, les taux de natalité enregistrés au cours de la première phase sont le reflet des contraintes de ressources financières et de ressources humaines, et ils contraignent le profil d'évolution du produit et de l'emploi au cours de la

deuxième phase. Il en est ainsi de la contrainte de ressource humaine, spécifique du sentier innovateur, qui fait que la structure de la demande de travail ne s'accorde pas avec celle de l'offre et qu'il y a eu une demande de travail contrainte fixant une limite au taux de natalité des processus de production. Cette contrainte est toutefois progressivement atténuée du fait d'un apprentissage direct des producteurs sous la forme d'une diminution des coefficients de travail, et surtout d'une transformation de la structure par qualification de la force de travail employée.

Deux scénariis de base peuvent être retracés en utilisant les expériences numériques, avec pour chacun deux hypothèses de travail alternatives : celle de la prédominance de la contrainte financière et celle de la prédominance de la contrainte de ressource humaine.

Le premier scénario est celui dans lequel le taux de croissance des variables exogènes (le flux de monnaie supplémentaire et les dépenses non directement productives) est ajusté immédiatement au taux de croissance effectif de l'économie. Dans l'hypothèse où la contrainte financière prévaut, les expériences numériques montrent qu'il y a stabilisation du taux de croissance de l'économie au cours de la première phase de l'évolution, puis, dans une deuxième phase, à mesure que le processus d'apprentissage se développe, une augmentation de ce taux de croissance révélant que le sentier suivi est viable. Toutefois, les mêmes expériences numériques font apparaître que la résorption du chômage et de l'excès d'endettement suppose que l'économie soit, pendant un certain laps de temps, en situation de sur-fonctionnement, c'est-à-dire que les actifs de réserve précédemment accumulés soient liquidés pour financer une partie de la production et de l'investissement. Dans l'hypothèse où la contrainte de ressource humaine prévaut, les mêmes lignes d'évolution se dégagent. Cependant, les expériences numériques révèlent un déroulement de la séquence plus heurté. En effet, il n'y a pas

de stabilisation du taux de croissance dans la mesure où — le poids de la contrainte de ressource humaine faisant qu'initialement la contrainte financière n'est pas saturée —, des erreurs d'anticipations de courte période sont successivement commises à partir de la période où la demande prévue par les producteurs s'avère plus forte que la demande réalisée, fonction d'un montant du fonds des salaires plus faible que le montant d'équilibre (correspondant à une saturation de la contrainte financière). Il s'ensuit en effet, en raison du mode de formation des anticipations de courte période, une alternance d'excédents d'offre et d'excédents de demande des biens finals, et donc des fluctuations du taux de croissance de l'économie. Ces fluctuations se prolongent au-delà de la première phase, du fait des complémentarités intertemporelles, et constituent un frein dans le processus d'apprentissage. Elles sont repérées dans un contexte où les prix et les salaires monétaires sont fixes ; elles pourraient être éliminées si les salaires (monétaires et réels) étaient augmentés, permettant ainsi une pleine utilisation des ressources financières originellement dévolues au fonds des salaires, et donc si la contrainte financière, malgré la prédominance de la contrainte de ressource humaine, était saturée. Une telle augmentation des salaires permet une stabilisation de la croissance, via un soutien de la demande de biens finals compatible avec l'état de la capacité productive telle qu'elle est héritée du passé, période après période.

Le deuxième scénario est celui dans lequel le maintien du taux de croissance des variables exogènes (le flux de monnaie supplémentaire et les dépenses non directement productives) à son niveau initial est susceptible de contribuer à la réalisation du taux de croissance potentiel de l'économie. Dans l'hypothèse où la contrainte financière prévaut, les expériences numériques révèlent une évolution semblable à celle observée, dans les mêmes circonstances, sur un sentier routinier : des fluctuations fortes du taux de natalité dans la

première phase, conduisant dans la deuxième phase à un défaut de ressources financières pour investir et à des niveaux intolérables du taux de chômage et du taux d'endettement. Le sentier suivi n'est pas viable. Dans l'hypothèse où la contrainte de ressource humaine prévaut, les expériences numériques montrent qu'il y a des fluctuations éventuellement assez fortes, mais qui ne sont pas explosives, de telle sorte que le sentier suivi peut être viable. Si ces fluctuations ne sont pas explosives, c'est fondamentalement parce que le degré de recherche de flexibilité, entendu comme un degré de recherche de liquidité, est relativement faible, ce qui explique d'ailleurs que la contrainte financière cède devant la contrainte de ressource humaine. En l'occurrence, la recherche de flexibilité de la part des agents économiques est principalement une recherche d'élargissement de la gamme des options futures de production et de consommation. La prédominance de la contrainte de ressource humaine est en quelque sorte le signe que le choix innovateur est réellement et largement retenu. Dès lors, le soutien de la demande, qu'impliquent les niveaux retenus des taux de croissance du flux de monnaie supplémentaire et des dépenses non directement productives, contrebalance l'effet des erreurs d'anticipation de courte période associées à la non-saturation de la contrainte financière, et contribue à la viabilité du sentier suivi. La croissance de l'économie dans la deuxième phase est même plus forte que suivant le premier scénario, quoique l'exigence d'un sur-fonctionnement demeure pour permettre une résorption du chômage et de l'excès d'endettement.

Une politique économique pour conduire l'innovation

Un choix innovateur dépend avant tout de l'interprétation qui est donnée de l'apparition d'un déséquilibre sur le marché

des biens finals. Si les producteurs sont convaincus que la rupture de l'équilibre requiert une modification radicale de l'environnement (i.e. des produits, des processus de production, des relations entre phases productives et entre agents), la recherche de flexibilité, qui caractérise leur comportement dans le contexte incertain de cet environnement changeant, les conduit à effectuer un choix innovateur. Ce choix ne procède donc pas de l'application de quelque critère de maximisation que ce soit. Quant à la politique économique, son objet est moins d'inciter les producteurs à faire un choix particulier qu'à accompagner le choix innovateur pour le rendre viable.

Dans cette perspective, le problème n'est pas de redistribuer des ressources (réelles) entre des activités données, mais de faire en sorte que les ressources financières nécessaires soient disponibles au moment opportun.

Ainsi la politique économique globale, telle qu'elle s'inscrit dans l'évolution des variables exogènes (le flux de monnaie supplémentaire et les dépenses non directement productives), est cruciale en ce qu'elle délimite le sentier d'évolution du fonds des salaires. En effet, ce qui justifie notamment un ajustement immédiat du taux de croissance des variables exogènes (dont les variables instrumentales) au taux de croissance effectif de l'économie, ce n'est pas tant la stabilisation de ce taux de croissance que son effet sur le fonds des salaires au long des périodes observées. Cet effet se prolonge sur le profil temporel du taux de natalité des processus de production, dont il favorise la régularité, et sur le rythme des déclassements de processus, qui sont ainsi moins nombreux. De même, ce qui justifie ultérieurement (quand la nouvelle capacité productive s'est en grande partie substituée à l'ancienne) une réduction du taux de croissance des ressources monétaires externes en deçà du taux de croissance de l'économie, c'est que, dans ce moment particulier, l'économie est en état de sur-fonctionnement. Celui-ci survient du fait de la liquidation

par les agents économiques d'actifs de réserve précédemment accumulés pour financer la production et l'investissement ; des ressources internes peuvent alors prendre le relais de ressources externes, favorisant ainsi un processus de désendettement.

La politique salariale doit être conçue en fonction de ce même objectif, qui est de favoriser une certaine régularité dans la constitution de la nouvelle capacité productive en évitant des fluctuations trop fortes du taux de natalité des processus de production et en limitant le nombre des déclassements de processus. C'est pourquoi, dans les périodes (généralement de la première phase) au cours desquelles la contrainte de ressource humaine est la plus forte, il peut être judicieux de contrebalancer les effets de cette contrainte sur le montant effectif du fonds des salaires par des augmentations de salaires. C'est pourquoi aussi, dans les périodes (souvent de la deuxième phase) au cours desquelles le fonds des salaires est contraint par une insuffisance globale des ressources financières disponibles, ce serait au contraire une erreur d'augmenter les salaires, puisque cela ne pourrait qu'entraîner une diminution du volume de l'investissement et de l'emploi (toutes choses égales par ailleurs, une diminution des salaires pourrait même être envisagée).

Ce changement de perspective de la politique économique va de pair avec une nouvelle approche du problème de l'emploi. Il n'est plus question de comparer différents niveaux d'emploi associés à différentes manières de fonctionner de l'économie qui sont l'expression de différentes technologies (déjà établies) et d'en conclure, par exemple, que la nouvelle manière de fonctionner de l'économie implique un niveau d'emploi plus faible. Il faut au contraire mettre l'accent sur le processus d'acquisition de technologie dans lequel la ressource humaine joue un rôle essentiel. Dès lors, ce qui compte avant tout, c'est que puisse être viable ce sentier le long duquel un apprentissage effectif du côté de la force de

travail a lieu, et dont l'aboutissement nécessaire est la résorption du chômage. La seule véritable politique de l'emploi est la politique économique qui rend viable le choix innovateur et qui, pour ce faire, se situe nécessairement dans le temps.

Références

- M. Amendola et J.L. Gaffard [1986] : *Technology as an environment : a suggested interpretation*, **Economie appliquée**.
- M. Amendola et J.L. Gaffard [1987] : **The innovative choice**, à paraître, Basil Blackwell, Oxford.
- J.P. Benassy [1976] : *The disequilibrium approach to monopolistic price setting and general monopolistic equilibrium*, **Review of economic studies**.
- W. Baumol [1978] : *On the stochastic unemployment distribution model and the long run Phillips curve*, in **Stability and inflation**, Bergstrom et alii eds., Wiley, New York.
- J.P. Fitoussi [1973] : **Inflation, équilibre et chômage**, Cujas, Paris.
- A. Fonteneau et P.A. Muet [1985] : **La gauche face à la crise**, Presses de la Fondation des sciences politiques, Paris.
- F.H. Hahn [1982] : **Money and inflation**, Blackwell, Oxford (trad. fr., **Monnaie et Inflation**, Economica, Paris).
- F.H. Hahn et R.C.O. Matthews [1964] : *The theory of economic growth : a survey*, **The economic journal**, déc. (trad. fr. [1972] **La théorie de la croissance économique**, Economica, Paris).
- R. Harrod [1939] : *An essay in dynamic theory*, **The economic journal**, March.
- J.R. Hicks [1970] : *A neo austrian growth theory*, **The economic journal**.
- J.R. Hics [1973] : **Capital and time**, Clarendon Press, Oxford (trad. fr., **Le temps et le capital**, Economica, Paris).
- R.E. Lucas [1975] : *An equilibrium model of business cycles*, **Journal of political economy**, déc.
- W. Nordhaus et J. Tobin [1973] : *Is growth obsolete* in **The measurement of economic and social performance** M. Moss, éd. N.B.E.R., Columbia University Press, New York.
- P. Picard [1985] : **Théorie du déséquilibre et politique économique**, Economica, Paris.
- J.A. Schumpeter [1951] : **Capitalism, socialism and democracy**, Allen and Unwin, London (trad. fr., **Capitalisme, socialisme et démocratie**, Payot, Paris).
- J. Tobin [1972] : *Inflation and unemployment*, **American economic review**.